

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе, профессор
Е.Г. Елина
« 19 » сентября 2016 г.



Рабочая программа модуля

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
«Природопользование»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2016 год

1 Цели освоения модуля

Целями освоения модуля «Управление природопользованием» являются изучение специфики управленческой деятельности по экологическому природопользованию; познание студентами основ экологического менеджмента, экологического аудита и экологической экспертизы.

2 Место модуля в структуре ООП бакалавриата

Данный модуль входит в состав обязательных дисциплин вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.8). Для освоения данного модуля студентам необходимы базовые знания, полученные при изучении модулей «Основы экологии», «Основы природопользования», «Прикладная экология». Освоение данного модуля необходимо для подготовки выпускных квалификационных работ.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля «Управление природопользованием»

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы экологического аудита в целях управления природопользованием;

методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием;
сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности;
теоретические основы экологической экспертизы для применения в профессиональной деятельности;
основные документы учета и отчетности в области экологические экспертизы для успешной профессиональной деятельности.

Уметь:

излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;
использовать конкретные расчеты эколого-экономических рисков для принятия управленческих решений в области экологии и природопользования;
самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты при осуществлении профессиональной деятельности;
пользоваться технической и нормативной документацией в области экологической экспертизы;
разрабатывать пути решения экологических проблем;
составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы.

Владеть:

навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами;
навыками расчета платежей за природопользование и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды;
эколого-экономическим мировоззрением, способствующим в дальнейшем решению экологических проблем в рамках рыночного хозяйства;
навыками по принятию решений в управлении сложными эколого-экономическими системами на всех этапах хозяйственной деятельности.

4 Структура и содержание модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Модуль включает в себя три дисциплины: «Экологическое проектирование и экспертиза», «Экологический менеджмент» и «Экологический аудит».

Дисциплина 1 Экологическое проектирование и экспертиза

Общая трудоемкость дисциплины 1 «Экологическое проектирование и экспертиза» составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение. История становления экологического проектирования и экспертизы	8	1	2		2	2	устный контроль
2	Объекты экологического проектирования и экспертизы	8	2	2		2	2	устный контроль
3	Методологические положения и принципы экологического проектирования	8	3	2		2	2	устный контроль
4	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	8	4	2		2	2	устный контроль
5	Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	8	5	2		2	2	устный контроль
6	Нормирование и стандарты состояния природной среды (ландшафтов) и допустимых антропогенных воздействий.	8	6	2		2	2	устный контроль
7	Экологическое обоснование лицензий на природопользование	8	7	2		2	2	устный контроль
8	Экологическое проектирование отдельных отраслей хозяйства	8	8	2		2	2	контрольная работа
9	Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов	8	9	2		2	2	устный контроль
10	Проектирование и экологическое обоснование природоохранных объектов	8	10	2		2	2	письменный контроль

11	Информационная база гео-экологической экспертизы.	8	11			2	4	устный контроль
12	Российский опыт экологической экспертизы крупных проектов	8	11	2			4	устный контроль
Всего:				22		22	28	Экзамен (36 ч.)

Содержание дисциплины

1. Введение. История становления экологического проектирования и экспертизы

Базовые понятия. Проектирование. Экологическое проектирование. Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Природно-антропогенный ландшафт. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Геотехническая система. Устойчивость ландшафта. Из истории становления и развития экологического проектирования и экспертизы. Первые гидротехнические сооружения. Древние мелиоративные системы. Рекультивации. История становления ОВОС.

2. Объекты экологического проектирования и экспертизы

Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Концепция геотехнических систем. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Классификация Госкомэкологии России.

3. Методологические положения и принципы экологического проектирования

Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Информационная база экологического проектирования.

4. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика.

5. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании

Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий. Состав инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов.

6. Нормирование и стандарты состояния природной среды (ландшафтов) и допустимых антропогенных воздействий.

Абсолютные и относительные нормы состояния ландшафтов. Обоснование показателей и признаков состояния отдельных компонентов ПТК. Проблемы их измерения и нахождения интегральных показателей пространственно-временного состояния ландшафтов. Интегральное оценивание состояния и воздействия по замкнутости круговорота вещества. Экологическое нормирование и оценка. Экологическая, технологическая, экономическая и социальная оценки последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д. Факторы риска состояния окружающей среды для здоровья человека. Гигиеническое нормирование воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения. Проблемы синергического воздействия факторов техногенной среды на организм и личность человека. Система оценочных показателей.

7. Экологическое обоснование лицензий на природопользование

Лицензирование природопользования. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.

8. Экологическое проектирование отдельных отраслей хозяйства.

Соблюдение нормативов технологии использования сырья, нормативов использования территории (землеемкость), нормативов использования ресурсов (ресурсоемкость), выбросов в природную среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Учет схемы районирования территории по сложности и остроте экологической обстановки. Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях. Схемы районной планировки, генпланы городов; экологические проблемы столичных регионов. Понятие о предельно-допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения. Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности. Классификация горнодобывающей промышленности, открытые и закрытые способы добычи. Специфика экологического проектиро-

вания объектов цветной и черной металлургии. Специфика цветной металлургии - высокая отходность производства и токсичность выбросов в атмосферу и стоков в водные объекты. Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций. Специфика проектирования АЭС. Физико-географическое районирование по природным предпосылкам размещения АЭС. Экологическое обоснование проектов гидроэлектростанций. Классификация водохранилищ ГЭС по их географическому положению и режиму уровня. Проблемы заиления и евтрофикации водохранилищ. Проблема компенсации ущерба от создания водохранилищ. Экологическое обоснование проектов добычи нефти и газа и его транспорта - создания магистральных нефте- и газопроводов. Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиораций. Обоснование проектов фитомелиорации.

9. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов

Полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, установок сжигания токсичных и медицинских отходов, полигонов подземного захоронения промстоков, очистных сооружений промстоков, устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод, комплексов управления отходами, биоинженерных сооружений и др. Национальный и международный опыт. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон в различных природных и техногенных условиях.

10. Проектирование и экологическое обоснование природоохранных объектов

Назначение и типология природоохранных объектов. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории. Охраняемые природные территории (ОПТ). Проектирование экологических каркасов. Проблема сохранения природоохранных объектов в староосвоенных регионах. Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, объектов. Функциональное зонирование природоохранных объектов.

11. Информационная база геоэкологической экспертизы

Система оценивания - методологическое ядро экспертизы. Методы анализа и оценки в экспертизе. Анализ альтернативных вариантов использования ландшафтов и генеральных целей проекта. Урбанизация как ограничение при размещении новых предприятий; методы оценки современной экологической ситуации в регионе как основание и как ограничение в реализации проекта.

12. Российский опыт экологической экспертизы крупных проектов

Обоснование степени риска в экологических проектах и экспертизе Катунской ГЭС, высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-

Петербург-Москва, добычи нефти в Западной Сибири, перепрофилирования Байкальского ЦБК и др. Причины конфликтных ситуаций. Субъективные и объективные факторы в принятии решения экспертными комиссиями. Анализ ошибок, недостатков проектов и экспертизы как процедуры. Слабая разработанность социально-экономических концепций и обоснованности альтернативных вариантов в проектах; покомпонентное рассмотрение природной среды, а не во взаимосвязи и взаимообусловленности; слабое информационно-картографическое обеспечение проектов; ведомственный или отраслевой подход; недостаточная разработанность методики обоснования компенсационных мероприятий, в особенности в области непроектных сфер; отсутствие четкого ранжирования отрицательных эффектов реализации проектов. Пути совершенствования экологического проектирования и экспертизы. Примеры международного сотрудничества в области науки, образования и практики (с Германией, Польшей и др. странами).

Перечень тем лабораторных работ:

1. Методологические положения и принципы экологического проектирования.
2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3. Нормирование и стандарты состояния природной среды (ландшафтов) и допустимых антропогенных воздействий.
4. Экологическое обоснование лицензий на природопользование
5. Экологическое проектирование отдельных отраслей хозяйства
6. Проектирование и экологическое обоснование природоохранных объектов.
7. Информационная база геоэкологической экспертизы.
8. Российский опыт экологической экспертизы крупных проектов
9. Базовые понятия экологического проектирования и экспертиз
10. Загрязнение атмосферы крупного города (на примере Саратова)
11. Планирование курортного ландшафта

Дисциплина 2 «Экологический менеджмент»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Лабораторные	Самостоятельная работа		
1	Введение. Цель курса, метод, задачи.	8	1	2		2	6	устный контроль	контроль
2	Природная окружающая среда как целостная система.	8	2	2		2	2	устный контроль	контроль
3	Взаимодействие общества и природной среды.	8	3	2		2	2	устный контроль	контроль
4	Организация, ее виды и структура.	8	4	2		2	8	устный контроль	контроль
5	Функции менеджмента. Управленческие проблемы и их решение.	8	5	2		2	6	устный контроль	контроль
6	Основные понятия экоманеджмента.	8	6	2		2	6	устный контроль	контроль
7	Специфика основных стадий экоманеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.	8	7	2		2	6	устный контроль	контроль
8	Управление экологической безопасностью. Экологический контроль.	8	8	2		2	6	устный контроль	контроль
9	Экологические мониторинг и экспертиза.	8	9	2		2	4	устный контроль	контроль
10	Природопользование как фактор воздействия на окружающую среду.	8	10	2		2	6	устный контроль	контроль
11	Цена природных ресурсов. Общая экономическая эффективность природопользования.	8	11	2			6	устный контроль	контроль
12	Методы управления качеством окружающей природной среды.	8	11			2	6	контрольная работа	
Всего:				22		22	64	Зачет	

Содержание дисциплины

1. Введение. Цель курса, метод, задачи

Возникновение экологической проблемы. Основные понятия в экологии.

2. Природная окружающая среда как целостная система

Биосфера и ее структура. Значение потоков энергии в биосфере. Экосистемы и их продуктивность.

3. Взаимодействие общества и природной среды

Биосфера и человек. Система «общество – природа». Принципы природопользования. Учение о ноосфере.

4. Организация, ее виды и структура

Признаки организации. Внутренние переменные и внешняя среда. Законы организации. Виды организаций. Организационная структура.

5. Функции менеджмента. Управленческие проблемы и их решение

Планирование. Организация управления. Стимулирование деятельности (мотивация). Контроль. Причины возникновения управленческих проблем. Решение проблем. Методы принятия решений и их реализация.

6. Основные понятия экоманеджмента

Определения экоманеджмента. Цель, задачи и принципы. Методология. Функции. Инфраструктура. Объекты экоманеджмента.

7. Специфика основных стадий экоманеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности (ЭСХД)

Стадия выбора. «Зеленый» бизнес-план.

Этап составления производственной программы. Строительство, сдача в эксплуатацию и приемка законченных строительных объектов. Жизненный цикл продукции. Этапы и виды ЭСХД. Специфические виды ЭСХД. Инвестиционная деятельность в условиях ЭСХД.

8. Управление экологической безопасностью. Экологический контроль

Основные понятия. Правовые основы регулирования экологической безопасности. Пути обеспечения экологической безопасности РФ. Основные объекты социально-экологического контроля. Классификация и общая характеристика загрязнений. Методы и средства экологического контроля.

9. Экологический мониторинг и экспертиза

Экоменеджмент на предприятии. Сущность экологического мониторинга. Оценка воздействия на окружающую среду: цели и задачи. Экологическое страхование. Понятие экологического страхования. Объекты страхования. Лицензирование отдельных видов деятельности в области окружающей среды. Организация деятельности менеджера-эколога. Сущность формирования менеджера-эколога. Особенности ролевого поведения менеджера-эколога. Цели, задачи и обязанности менеджера-эколога. Формирование команды и их ценностные установки. Структура отношений менеджера-эколога внутри предприятия и с внешней средой. Стимулирование деятельности.

10. Природопользование как фактор воздействия на окружающую среду

Две составные части природопользования. Безотходное производство. Закон сбалансированного природопользования.

11. Цена природных ресурсов. Общая экономическая эффективность природопользования

Природная рента в системе сбалансированного природопользования. Современная сущность природной ренты. Ресурсная и ассимиляционная ренты, механизм их присвоения. Эффективность природопользования в условиях структурной перестройки экономики. Право собственности на природные ресурсы. Право природопользования. Функции и формы управления природопользованием.

12. Методы управления качеством окружающей природной среды

Общие подходы.

Административные методы управления природоохранной деятельностью. Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Рыночные методы регулирования природопользованием.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Введение. Цель курса, метод, задачи.
2. Природная окружающая среда как целостная система.
3. Взаимодействие общества и природной среды.
4. Организация, ее виды и структура.
5. Функции менеджмента. Управленческие проблемы и их решение.
6. Основные понятия экоменеджмента.
7. Специфика основных стадий экоменеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.
8. Управление экологической безопасностью. Экологический контроль.

9. Природопользование как фактор воздействия на окружающую среду.

10. Цена природных ресурсов. Общая экономическая эффективность природопользования.

11. Методы управления качеством окружающей природной среды.

Дисциплина 3 Экологический аудит

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Лабораторные	Самостоятельная работа		
1	Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса.	8	1	2		2	4	устный контроль	контроль
2	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования. Международные стандарты по экологическому аудированию.	8	2	2		2	4	устный контроль	контроль
3	Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.	8	3	2		2	4	устный контроль	контроль
4	Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений.	8	4	2		2	6	контрольная работа	
5	Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита.	8	5	2		2	4	устный контроль	контроль
6	Направления и формы проведения процедуры экологического аудита. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окру-	8	6	2		2	6	устный контроль	контроль

	жающей среды.							
7	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.	8	7	2		2	6	устный контроль
8	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных, лесных и водных ресурсов.	8	8	2		2	6	устный контроль
9	Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ.	8	9	2		2	6	контрольная работа
10	Экологический аудит территории. Муниципальный экологический аудит.	8	10	2		2	6	устный контроль
11	Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям.	8	11			2	6	устный контроль
12	Перспективы развития экологического аудита.	8	11	2			6	реферат
Всего:				22		22	64	Зачет

Содержание дисциплины

1. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса

Экологическое аудирование как вид предпринимательской деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Понятие, содержание и сущность и задачи экологического аудита. Экологический аудит как инструмент управления эколого-экономическими рисками и обеспечения устойчивого развития. Этапы становления и развитие системы экоаудита в России и за рубежом.

Предмет, задачи и содержание курса. Место курса в системе дисциплин, связь с естественными, правовыми, техническими и другими науками. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита. Правовая и нормативная база по развитию систему экологического аудита. Международные стандарты по экологическому аудиту.

Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности. Роль экологических знаний в подготовке специалистов.

2. Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования. Международные стандарты по экологическому аудированию

Нормативно-правовое обеспечение системы экологического аудирования. Регулирование отношений в области природопользования и охраны окружающей среды с использованием процедур экологического аудита. Правовые основы аудиторской деятельности в России и направления ее развития. Нормативная база экологического аудита. Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита. Критерии обязательности аудита предприятия, организации, учреждения. Роль и задачи метрологического обеспечения процедуры экологического аудита.

Международно признаваемые документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила ЕС. Практика аудита, связанного с окружающей средой в ЕС, США и Канаде. Методические принципы международных нормативных документов и стандартов по проведению аудирования. Направление совершенствования нормативно-методического обеспечения экологического аудита.

3. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита

Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования. Критерии (нормы) экологического аудита и порядок его проведения. Объекты экологического аудирования. Этапы работ по экологическому аудиту. Подготовка договора на проведение экологического аудита.

Организация работ по экологическому аудиту. Типы экологического аудита. Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа предприятия, фирмы. Система учета природоохранной деятельности предприятия, организации: а) Учет природоохранных расходов предприятия; б) Учет экологических обязательств; в) Отчетность о природоохранной деятельности; г) Аудит информации о природоохранной деятельности организации. Методика натурного обследования объектов экологического аудирования. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды.

Аудиторское заключение и его структура. Конфиденциальность результатов экологического аудита и защита коммерческой тайны при использовании материалов экоаудиторского заключения.

4. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании

Теоретические основы экономической оценки природных ресурсов. Развитие методов и основные положения социально-экономической оценки

природных ресурсов. Рентный, затратный, результативный, воспроизводственный, рыночный подход к экономической оценке природных ресурсов в целях экологического аудирования. Особенности стоимостной оценки отдельных видов природных ресурсов на основе метода "готовности населения платить" за их пользование. Экономическая оценка природных ресурсов на основе определения ассимиляционного потенциала территории. Кадастровые оценки отдельных природных ресурсов.

Плата за загрязнение окружающей среды и методы ее определения. Плана за природные ресурсы. Использование платежей за природопользование в процедурах экологического аудита. Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды. Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита.

Понятие и сущность экологических издержек производства. Содержание и виды ущерба от загрязнения окружающей среды. Определение величины экономического ущерба, принципы и методы его оценки. Анализ существующих методических подходов по оценке ущерба от загрязнения окружающей среды и нерационального природопользования.

Особенности определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и нерационального природопользования по отраслям народного хозяйства. Определение ущерба от потери здоровья населением в регионах со сложной экологической обстановкой. Определение экономического ущерба народному хозяйству в связи с некомплексным использованием и потерей природных ресурсов. Использование показателей ущерба, наносимого народному хозяйству загрязнением окружающей среды и нерациональным природопользованием в хозяйственной практике.

Порядок возмещения вреда, причиненного экологическими правонарушениями. Особенности определения и возмещения вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан неблагоприятным воздействием окружающей природной среды.

5. Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита

Правовая основа информационного обеспечения охраны окружающей среды. Основные источники получения экологической информации для проведения экологического аудирования. Государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в процессе экоаудитирования. Красная книга Российской Федерации. Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды и их использование для целей экологического аудита.

Документация предприятий, организаций и учреждения как источник формирования информационных ресурсов для целей экологического аудита. Формы документов предприятий и организаций, подлежащих аудированию (их типы, содержание). Использование статистической информации при экологическом аудировании.

Применение современных информационных технологий и банков данных для процедуры экологического аудита.

Экологические аудиторы, экологические аудиторские группы и требования к ним. Внешние и внутренние аудиторы. Система подготовки экологов-аудиторов в России. Порядок аттестации экологов-аудиторов.

6. Направления и формы проведения процедуры экологического аудита. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды

Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности:

1) Утилизация, складирование, перемещение, размещение, захоронение, уничтожение промышленных и иных отходов (код 001); 2) Проведение обследований по выявлению деградированных и загрязненных земель в целях их консервации и реабилитации (код 003); 2) Осуществление деятельности в области экологического мониторинга (код 005); 3) Деятельность в области нормирования предельно допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещения отходов, допустимых уровней воздействия на окружающую среду, обоснования лимитов природопользования (код 006); 4) Деятельность по экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов (код 013); 5) Экологический консалтинг (018); 6) Деятельность по оценке воздействия на окружающую среду – ОВОС (код 020); 7) Проведение измерений и анализов в области экоаналитического контроля (код 021).

План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии.

7. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования

Применение экологического аудирования в процессе изучения, разведки, использования (добычи), освоения месторождений и охраны минеральных ресурсов. Понятие, сущность, задачи и функции аудита недропользования. Порядок и процедуры аудита недропользования. Аудит разрешительной документации на недропользование.

Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с разработкой месторождений нефти и газа.

Статистические показатели и формы статистического наблюдения за геологоразведочными работами и запасами полезных ископаемых. Опыт проведения аудита недропользования в России (ОАО «Газпром» и др.).

Опросники экологического аудита в сфере разведки, добычи, рационального использования и охраны ресурсов недр.

8. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Экологический аудит устойчивого управления лесами

Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве земельных, водных и лесных ресурсов. Аудит документов, устанавливающих право на землю (земельный участок) и аудит соблюдения экологических требований, норм и правил землевладельцами. Аудит документов, устанавливающих права на водные объекты. Аудит выполнения водопользователями требований по охране, рациональному использованию водных объектов. Аудит документов, устанавливающих право на лесопользование. Аудит соблюдения лицензионных условий лесопользователями и обязанностей по охране, рациональному использованию и воспроизводству ресурсов.

Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с использованием земельных, водных и лесных ресурсов. Критерии и показатели устойчивого лесопользования.

Статистические показатели и формы статистического наблюдения за состоянием земельного, водного и лесного фонда. Разработка системы корректирующих мероприятий по результатам проведения экологического аудита.

9. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ

Экологический учет как инструмент повышения инвестиционной привлекательности предприятия. Применение процедуры экологического аудита для минимизации экологических рисков инвестиционных проектов.

Проверки всех аспектов сделки для выявления и предупреждения экологических рисков и ответственности для заемщика и кредитора, разработка соответствующих корректирующих мер по управлению данным риском. Этапы и процедуры: 1) предварительная экологическая оценка состояния предприятия, 2) оценка воздействия на состояние окружающей среды и анализ экологического риска от реализации проекта, 3) контроль экологического риска, 4) мониторинг экологического риска в ходе реализации проекта и 5) решение проблем реструктуризации и санирования.

Условия и предпосылки, при которых желательна процедура экологического аудита инвестиционного проекта. Оценка для кредитора прошлых и будущих экологических аспектов проекта. Порядок отбора приоритетных инвестиционных проектов природоохранного назначения.

Опыт применения процедуры экологического аудита для снижения риска инвестиционных проектов в России и за рубежом. Аудит экологизации кредитной и налоговой политики. Внедрение стандартов ИСО 14000 в деятельности банков. Оценка природоохранных затрат в общих финансовых потоках предприятия и учет влияния экологического фактора на стоимость акций.

10. Экологический аудит территории. Муниципальный экологический аудит

Понятие, сущность и задачи экологического аудита территории. Объект муниципального экологического аудита. Критерии экологического аудита территории. Этапы экологического аудита территории. Обзор состояния окружающей среды (качество воды, качество воздуха, загрязнение почвы, обращение с отходами производства и потребления, зеленые насаждения, биологическое разнообразие и т.д.). Обзор выполнения программ и природоохранных мероприятий (характеристика системы управления в области охраны окружающей среды, природоохранное оборудование и очистные сооружения, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, обеспечение граждан экологической информацией, экологическая осведомленность и др.). Общий обзор экологических эффектов. Опросники для экологического аудита территории.

Порядок и процедуры проведения экологического аудита территории. Опыт внедрения процедуры муниципального экологического аудита в России и за рубежом. Разработка рекомендаций и системы корректирующих мер.

11. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям

Экологическое аудирование в системе сертификации по экологическим требованиям. Сертификация систем качества окружающей среды по международным стандартам ИСО 14000.

Нормативно-методическая документация, связанная с экологической сертификацией на федеральном и региональном уровнях. Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита.

Процедура экологического аудита для сертификации системы управления качеством окружающей среды. Применение процедуры экологического аудита для оценки жизненного цикла продукции. Возможность интеграции аудита для управления окружающей средой и качеством по ИСО 14000 и ИСО 9000.

12. Перспективы развития экологического аудита

Связь между экологическим аудитом и задачами устойчивого развития. Совершенствование нормативно-правового обеспечения экологического аудита в Российской Федерации. Внедрение на предприятиях России системы экологического управления на базе процедуры экологического аудита и международных стандартов ИСО серии 14000. Затраты и выгоды от проведения процедуры экологического аудита и внедрения систем управления окружающей средой (снижение общих расходов, повышение инвестиционной привлекательности, укрепление доверия потребителей и т.д.). Задачи экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития. Интеграция России в систему экологической безопасности.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита.
2. Международные стандарты по экологическому аудированию.
3. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.
4. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование.
5. Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита.
6. Направления и формы проведения процедуры экологического аудита.
7. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов.
8. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных, лесных и водных ресурсов.
9. Муниципальный экологический аудит.
10. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ
11. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям

5 Образовательные технологии, применяемые при освоении модуля «Управление природопользованием»

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в учебном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

При реализации учебной работы в форме лекций используются различные формы визуализации наглядного материала (мультимедийные презентации MS PowerPoint, таблицы, графики)

При проведении лабораторных занятий применяется система устных докладов, подготовленных студентами в ходе самостоятельной работы в течение семестра, и дискуссий по основным вопросам, затронутым в устных сообщениях. Кроме этого используются технологии развития критического мышления; проектно-исследовательская деятельность; игровые технологии.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

– внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;

– внедрение в учебный процесс аудиоматериалов (лекций, объяснения практических заданий и проч.);

– применение проекторов, позволяющих увеличивать масштаб тематических и общегеографических карт.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соот-

ветствующих групп студентов составляют не более 40% аудиторных занятий в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения модуля «Управление природопользованием»

К видам самостоятельной работы студентов по модулю «Управление природопользованием» относятся:

1. Изучение дополнительной литературы с составлением конспектов.
2. Выполнение рефератов(презентаций) по литературным источникам и публикациям в сети Интернет.
3. Работа с текстом лекций, с терминологическими словарями и географическими энциклопедиями, с картографическими источниками, нормативно-правовыми документами, с фондовыми материалами кафедр географического факультета СГУ.
4. Расчетные работы с использованием фондовых материалов кафедр географического факультета СГУ.
5. Оформление результатов лабораторных работ.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

К дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»

Литература для выполнения рефератов:

Экологическое проектирование и экспертиза: учеб.для студентов вузов, обучающихся по спец. география, экология, природопользование, геоэкология / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 383,[1] с: рис.

Экологическое проектирование и экспертиза: учебник / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 383,[1] с: рис.

Экологическая экспертиза: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 013100 "Экология" / В.К. Донченко, В.М. Питулько, Н.Д. Сорокин. - М.: Изд. центр "Академия", 2004.-475,[5] с. 35 экз.

Экологическая экспертиза: учеб.пособие / под ред. В.М. Питулько. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 475,[5] с: рис. 15 экз.

Ландшафтно-экологический анализ крупного промышленного города: научное издание / В.З. Макаров. - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2001.-172,[4]с.

Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2004 году : научное издание/ Правительство Саратов. обл.,

Ком.экол. безопасности и природопользования Саратов. обл. ; редкол. А.П. Зотов. - Саратов: Отпечатано в ГУП "Типография №6", 2005. - 158 с.

Основы градоэкологического анализа: учеб.пособие для студентов геогр. и геол. фак. по специальности "География" и "Геоэкология" / В.З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. - Ч. 2. - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. - 28,[4] с.

Изменения природно-территориальных комплексов в зонах антропогенного воздействия / Международ. ассоц. акад. наук, Объед. науч. совет по фундам. геогр. проблемам; отв. ред. В.М. Котляков. - М.: Медиа-Пресс, 2006. - 278, [2]

Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:

<http://ingrid.ldgo.columbia.edu/index.html> – Информационная система Национального Географического Общества.

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781>– Доклады Академии наук

<http://www.webgeo.ru/> – Комплексный проект РАН «Электронная Земля»: научные информационные ресурсы.

<http://www.geohit.ru/geomorf/1.html>,

<http://nakarte.rambler.ru/#lat=55.7655&lon=37.6598&z=7&a> – Справочно-информационный сайт «Геоморфология, ландшафты, почвы».

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа.

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

<http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

Словари, справочники, энциклопедии для самостоятельной работы студентов:

Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека Среды: Словарь-справочник.- М.; Просвещение, 1992.- 320 с.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы, М. 1999

Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. – 637 с.

Россия в окружающем мире: 2000. Аналитический ежегодник. М., 2000. 327 с.

Экология и природопользование в России: энцикл. слов. / В.В. Снакин; ред. совет: М.Е. Алексеев [и др.]; Музей землеведения МГУ им. М.В. Ломоносова, Ин-т фундамент, проблем биологии РАН. - М.: Academia, 2008. - 814,[2] с:

Географический энциклопедический словарь. Географические названия: справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос.энцикл.", 2003. – 903 с.

Литература для самостоятельного оформления студентами результатов лабораторных работ:

Экологическое проектирование и экспертиза: практика: учеб. пособие / А.В. Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 285, [3] с: рис., табл.

Картографические материалы для самостоятельной работы:

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Ландшафтные, отраслевые, топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Топографическая карта Саратовской области масштаба 1:200 000.- Саратов: ФГУП «107 Военно-картографическая фабрика» Минобороны России, 2007.

Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Агроклиматический атлас мира /Под ред. И.А. Гольцберг. М.-Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 78 с.

Природные ресурсы и экология России: Федеральный атлас /Под ред. Н.Г. Рыбальского, В.В. Снакина. М.: НИИ-Природа, 2002. – 278 с.

Экологическая карта Российской Федерации. М.: Роскартография, 1996.

Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:

Основные нормативные документы, применяемые при инженерно-геологических изысканиях.

Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. М.: Минздрав СССР, 1987.

Перечень предельно- допустимых концентрации (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве.- М.: Госкомсанэпиднадзор, 1993 г. и дополнения к нему.

Критерии экологической оценки загрязнения почв и грунтовых вод в жилых районах (в соответствии с зарубежными нормами).

Список наиболее значимых в гигиеническом отношении веществ, загрязняющих воду.

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденные Минприроды РФ 30 ноября 1992 г.

Санитарная классификация производств и размеры их санитарно-защитных зон.

К дисциплине 2 «Экологический менеджмент»

Литература для выполнения рефератов:

Экологический менеджмент. Учебное пособие/ Т. А. Тривонова, Н. В. Селиванова М. Е. Ильина. – М.: Академический Проект. – 2005. 318 с.

Залесский Л. Б. Экологический менеджмент. Учебное пособие для студентов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2004. 219 с.

Пахомова Н.В. Экологический менеджмент: учеб. пособ. для студентов по спец. "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)" / Надежда Викторовна Пахомова, Альфред Зндерс, Кнут Рихтер. - СПб. : М.; Питер, 2003. - 536, [8] с. : ил., табл.

Гринин А.С., Орехов Н.А., Шмидхейни С. Экологический менеджмент. – М.: ЮНИТИ, 2001.

Бабина Ю.В., Варфоломеева Э.А. Экологический менеджмент. – М.: издательский. Дом «Социальные отношения», Перспектива, 2002.

Гиусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования. – М.: Закон и право, 1998.

Игнатов В.Г., Кокин А.В., Батулин Л.А. Сбалансированное природопользование. – Ростов н/Д: Ростиздат, 1999.

Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология. Научно-нормативный справочник.– Ростов н/Д: Ростиздат, 2000.

Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования. – Ростов н/Д: изд-во Феникс, 2003.

Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:

<http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=45> - Официальные документы Минприроды России

http://www.mnr.gov.ru/old_site/part/?pid=834 – Официальный сайт Министерства природных ресурсов Саратовской области.

<http://www.bellona.ru/subjects/eco-hr> - ЭКО-правозащитник

<http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система «Консультант ПЛЮС»

<http://www.garant.ru/> - справочно-правовая система «Гарант».

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

<http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

Словари, справочники, энциклопедии для самостоятельной работы студентов:

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории / Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. - М.: Энциклопедия, 2005. – 303 с.

Энциклопедия промышленности, строительства и бизнеса Саратовской области: справочное издание. - Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2005. – 326 с.

Экология и природопользование в России: энцикл. слов. / В.В. Снакин; ред. совет: М.Е. Алексеев [и др.]; Музей землеведения МГУ им. М.В. Ломо-

носова, Ин-т фундамент, проблем биологии РАН. - М.: Academia, 2008. - 814,[2] с:

Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. – 637 с.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы, М. 1999

Россия в окружающем мире: 2000. Аналитический ежегодник. М., 2000. 327 с.

Картографические материалы для самостоятельной работы:

Ландшафтные, отраслевые, топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Атлас Саратовской области // Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

Нормативно-правовые документы для самостоятельной работы студентов:

Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 // СЗ РФ. 2001. N 44. Ст. 4147(с изм. и дополн.).

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 // СЗ РФ. 2006. N 23. Ст. 2381.

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 // СЗ РФ. 2006. N 50. Ст. 278.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 // СЗ РФ. 2002. N 2. Ст. 133 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» от 23.02.1995 // СЗ РФ.1995. N 9. Ст. 713 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 // СЗ РФ. 2004. N 52 (Часть 1). Ст. 5270 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 // СЗ РФ. N 26. 1998. Ст. 3009 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 // СЗ РФ. 1997. N 30. Ст. 3589 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об уничтожении химического оружия» от 02.05.1997 // СЗ РФ. 1997. N 18. Ст. 2105.

Федеральный закон «О мелиорации земель» от 10.01.1996 (ред. от 18.12.2006) // СЗ РФ. 1996. N 3. Ст. 142.

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 // СЗ РФ. 1995. N 48. Ст. 4552 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 // СЗ РФ. 1995. N 17. Ст. 1462 (с изм. и дополн.).

Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 // СЗ РФ.1995. N 10. Ст. 823 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 // СЗ РФ.1999. N 18. Ст. 2222 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» от 17.12.1998 // СЗ РФ. 1998. N 51. Ст. 6273 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации» от 30.11.1995 // СЗ РФ. 1995. N 49. Ст. 4694 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 // СЗ РФ. 1998. N 31. Ст. 3833 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001 // СЗ РФ. N 20.2001. Ст. 1972.

Федеральный закон "О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности" от 05.07.1996 N 86-ФЗ // СЗ РФ. 1996. N 28. Ст. 3348(с изм. и дополн.).

Фондовые материалы кафедры экономической и социальной географии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:

Таблицы.

Статистические материалы.

К дисциплине 3 «Экологический аудит»

Литература для выполнения рефератов:

Экологический менеджмент. Учебное пособие/ Т. А. Тривонова, Н. В. Селиванова М. Е. Ильина. – М.: Академический Проект. – 2005. 318 с.

Экономика природопользования. Учебное пособие/ О. С. Шимова, Соколовский Н. К. М.: ИНФРА-М. – 2009. – 375 с.

Макаров С.В., Шагарова Л.Б. Экологическоеаудирование промышленных производств. М.: НУМЦ Госкомэкологии России, 1997.

Серов Г.П. Экологический аудит. Учебно-практическое пособие. М.: Экзамен, 2000.

Сидорчук В.Л. Экологический аудит территории. М.: Рос. Экон. Акад., 2000.

Чепурных Н. В. Экономика природопользования. Эффективность, ущербы,риски. М.: Наука 1998 – 251 с.

Сергиенко О. И. Экономика природопользования. Учебное пособие. Рсотов-н/Д.: Феникс.- 2004. 315 с.

Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию. Ч. 1. //Карелов А.М., Потравный И.М., Сидорчук В.Л. и др. М.: Тройка, 1998.

Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию. Ч. 2. //Карелов А.М., Потравный И.М., Николаев В.В. и др. М.: Тройка, 1999.

Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию. Ч. 3. //Карелов А.М., Потравный И.М., Петрова Е.Н. и др. М.: Эльзевир, 2000.

Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:

http://www.edu.ru/maps/labr/labr.cgi?X=145&Y=267&Z=5&L_Reki=ON&L_Neft=ON&NaviMap.x=20&NaviMap.y=49 - Геоинформационная карта по нефтегазовому комплексу Нижнего Поволжья

<http://www.sci.aha.ru/RUS/wab.htm> - Россия как система: электронный атлас

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа.

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

<http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

Словари, справочники, энциклопедии для самостоятельной работы студентов:

Регионы России: справочник / А.Л. Чепалыга, Г.И. Чепалыга. -4-е изд., испр. и доп. - М: Дашков и К°, 2008. - 98 с.

Энциклопедия Саратовского края в очерках, событиях, фактах, именах. - Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2002. - 687 ил.с.

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Пабблишинг: Новый диск, 2006 с.

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории / Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. - М.: Энциклопедия, 2005. – 303 с.

Энциклопедия промышленности, строительства и бизнеса Саратовской области: справочное издание. - Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2005. – 326 с.

Экология и природопользование в России: энцикл. слов. / В.В. Снакин; ред. совет: М.Е. Алексеев [и др.]; Музей землеведения МГУ им. М.В. Ломоносова, Ин-т фундамент, проблем биологии РАН. - М.: Academia, 2008. - 814,[2] с:

Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. – 637 с.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы, М. 1999

Россия в окружающем мире: 2000. Аналитический ежегодник. М., 2000. 327 с.

Картографические материалы для самостоятельной работы:

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Ландшафтные, отраслевые, топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Природные ресурсы и экология России: Федеральный атлас /Под ред. Н.Г. Рыбальского, В.В. Снакина. М.: НИА-Природа, 2002. – 278 с.

Экологическая карта Российской Федерации. М.: Роскартография, 1996.

Нормативно-правовые документы для самостоятельной работы студентов:

Об охране окружающей природной среды. Закон Российской Федерации. Принят 19 декабря 1991 г. М.: Республика, 1992.

ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению. Государственный стандарт РФ. М.: ИПК Издательство стандартов, 1998.

ГОСТ Р ИСО 14004-98. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования. Государственный стандарт РФ. М.: ИПК Издательство стандартов, 1998.

ГОСТ Р ИСО 14010-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы. ИПК Издательство стандартов, 1998.

ГОСТ Р ИСО 14011-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой. ИПК Издательство стандартов, 1998.

ГОСТ Р ИСО 14040-99. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура. ИПК Издательство стандартов, 1999.

Фондовые материалы кафедры экономической и социальной географии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:

Таблицы.

Схемы.

Графики.

Статистические материалы

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости студентов

К дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»

Темы рефератов:

1. Сущность экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как управленческого мероприятия и исследовательского процесса.
2. Место и роль экологической экспертизы и ОВОС в охране ОС и природопользовании.
3. История и тенденции развития института экологической экспертизы и ОВОС в России.
4. Законодательная и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в РФ.
5. Российский и зарубежные подходы к организации и проведению ЭЭ и ОВОС.
6. Международные аспекты экологической экспертизы и ОВОС
7. Организация и проведение экологической экспертизы и ОВОС в одной из развитых стран.
8. Государственная экологическая экспертиза — ядро системы экологической экспертизы и ОВОС в России (цель, задачи, принципы, субъекты и объекты, основные блоки анализируемой информации).
9. Виды и типы, формы и методы экологических экспертиз (ведомственные экспертизы и согласования).
10. Процедура государственной экологической экспертизы
11. Структура и содержание Руководства по экологическому обоснованию или экологической экспертизе прединвестиционной, предпроектной и проектной документации.
12. Содержание Положения об оценке воздействия на окружающую среду в РФ и его развитие.
13. Содержание Справочника по организации и проведению государственной ЭЭ.
14. Общественная экологическая экспертиза — проблемы и тенденции развития в России.
15. Содержание Регламента по организации и проведению общественной экологической экспертизы.
16. Содержание Справочника по организации и проведению общественной ЭЭ.
17. Методы оценки компетентности экспертов.
18. Сравнительный анализ процедур экспертного опроса.
19. Методы оценки группового мнения экспертов при проведении экологической экспертизы.
20. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения атмосферы.

21. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения водных объектов.
22. Воздействие аэрогенного загрязнения на окружающую среду.
23. Оценка самоочищающей способности атмосферы.
24. Оценка самоочищающей способности водоемов.
25. Оценка самоочищающей способности почв.
26. Экологические требования, факторы и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на литосферу.
27. Воздействие антропогенной деятельности на растительный покров.
28. Экологические требования, факторы и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на растительность.
29. Экологические требования, факторы и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на животный мир.
30. Социально-экономическая оценка как составная часть ВОС.
31. Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации при хозяйственном освоении территории.
32. Оценка региональных и производственных условий при освоении территории.
33. Классификация источников и видов воздействия на окружающую среду.
34. Экологические ограничения осуществления хозяйственной деятельности на Крайнем Севере.
35. Экологические ограничения проектов промышленных производств в условия горных территорий.
36. Экологические проблемы в зоне воздействия тепловых электростанций.
37. Экологические проблемы в зоне воздействия одной из отраслей промышленности.
38. Оценка экологических проблем при строительстве объектов нефтегазового комплекса.
39. Специфика ОВОС реконструируемых или новых производств в условиях больших городов.
40. Оценка воздействия военных объектов и действий на окружающую среду.
41. Экологические требования при строительстве хозяйственных объектов.

Контрольные задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»:

Контрольная работа 1.

1. Охарактеризуйте нормативы технологии использования сырья.
2. Охарактеризуйте нормативы использования территории.
3. Охарактеризуйте нормативы использования ресурсов.
4. Охарактеризуйте нормативы выбросов в природную среду .

5. Охарактеризуйте санитарно-гигиенические нормативы.
6. Перечислите принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.
7. Охарактеризуйте схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий.
8. Охарактеризуйте принципы и специфику экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях.
9. Охарактеризуйте схемы районной планировки.
10. Охарактеризуйте генпланы городов.
11. Охарактеризуйте экологические проблемы столичных регионов.
12. Охарактеризуйте специфику экологического проектирования объектов черной металлургии.
13. Охарактеризуйте специфику цветной металлургии.
14. Охарактеризуйте специфику проектирования АЭС.

Контрольная работа 2

1. Охарактеризуйте назначение и типология природоохранных объектов.
2. Охарактеризуйте влияние природоохранных объектов на прилегающие территории.
3. Охарактеризуйте процедуру проектирования экологических каркасов.
4. Охарактеризуйте проблемы сохранения природоохранных объектов в староосвоенных регионах.
5. Охарактеризуйте процедуру проектирования заповедников.
6. Охарактеризуйте процедуру проектирования национальных парков.
7. Охарактеризуйте процедуру проектирования заказников.
8. Охарактеризуйте процедуру проектирования лесопарков.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»:

1. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России. Оценка воздействия на окружающую среду.
2. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и ее приоритетные задачи.
3. Методы и средства ОВОС как составной части экологической экспертизы.
4. Критериальная база оценок воздействия на окружающую среду.
5. Интегральные показатели техногенных воздействий.
6. Методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на окружающую среду
7. Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности
8. Стадии и этапы проведения ОВОС.
9. Порядок проведения ОВОС

10. Подготовка технического задания на проведение ОВОС
11. Состав материалов ОВОС.
12. Документация выбора площадки.
13. Подготовка материалов ОВОС.
14. Планирование проведения ОВОС
15. Предварительная подготовка. Сбор общих сведений по планируемому объекту.
16. Сбор специальных сведений по объекту.
17. Оценка воздействия на атмосферу
18. Факторы самоочищения атмосферы
19. Зависимость загрязнения атмосферы от её способности к самоочищению и от величины (мощности) выбросов
20. Оценка воздействия на поверхностные воды и подземные воды
21. Уровни обеспеченности стока, их влияние на степень загрязнения водных объектов.
22. Прогноз расчётов загрязнения вод и уровень обеспеченности стока
23. Пункты наблюдения за состоянием водных объектов.
24. Классификация водоемов по уровню загрязнения
25. Оценка воздействия на литосферу
26. Количественные и качественные принципы оценки воздействия на литосферу.
27. Факторы, определяющие степень геолого-геоморфологической устойчивости к антропогенным воздействиям.
28. Негативные и опасные последствия антропогенных воздействий на рельеф.
29. Основные принципы размещения производственных объектов по геолого-геоморфологическим показателям.
30. Учёт при проведении ОВОС геосреды в соответствующих экологических обоснованиях.
31. Оценка воздействия на почвенный покров
32. Место и роль почвы в биогеохимическом круговороте.
33. Основные факторы, определяющие интенсивность биогеохимического круговорота.
34. Основные типы почв и особенности их трансформации под влиянием антропогенной деятельности.
35. Оценка воздействия на растительный покров
36. Роль животного мира в биосфере и в жизни человека
37. Виды антропогенного воздействия на гидробиоценозы, учитываемые на разных этапах осуществления проекта?
38. Антропогенное воздействие на зооценозы суши и его последствия.
39. Виды охраняемых территорий, их роль в сохранении биоценозов
40. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов
41. Место и значение социально-экономической оценки в ОВОС.
42. Взаимосвязь социально-экономической ситуации с природно-антропогенными факторами среды при проведении ОВОС.

43. Взаимоувязывание региональных, экологических и производственных приоритетов в оценке социально-экономической ситуации при составлении ОВОС.

44. Место и роль общественности при проведении социально-экологической оценки и её участия в последующей ГЭЭ.

45. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации.

46. Анализ и прогноз экологической ситуации

47. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации.

48. Методы экологического прогнозирования

49. Прогнозная оценка значимости воздействий

50. Подготовка Сводного Заключения.

51. Состав итоговых материалов ОВОС. Форма предоставления

52. Оценка полноты и качества ОВОС.

К дисциплине 2 «Экологический менеджмент»

Темы рефератов к дисциплине 2 «Экологический менеджмент»:

1. Экосистема: основные понятия, продуктивность экосистем.
2. Взаимодействие биосферы и человека.
3. Социоэкологическая концепция управления системой «природа – общество».
4. Основные принципы природопользования.
5. Проблемы природопользования и научно-технический прогресс.
6. Понятие о ноосфере.
7. Понятие организации. Внутренняя и внешняя среда организации.
8. Виды организаций.
9. Взаимосвязь организационной и управленческой структур.
10. Общие принципы управления.
11. Функции стратегического управления.
12. Понятие и этапы коммуникационного процесса.
13. Мотивация труда персонала.
14. Конфликты: сущность, причины, типы.

Контрольные задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 2 «Экологический менеджмент»:

1. Охарактеризуйте природную ренту в системе сбалансированного природопользования.
2. Охарактеризуйте современную сущность природной ренты.
3. Охарактеризуйте ассимиляционную ренту.
4. Охарактеризуйте эффективность природопользования в условиях структурной перестройки экономики.
5. Охарактеризуйте право собственности на природные ресурсы.

6. Охарактеризуйте функции и формы управления природопользованием.
7. Охарактеризуйте административные методы управления природоохранной деятельностью.
8. Охарактеризуйте экономические методы управления природоохранной деятельностью.
9. Охарактеризуйте рыночные методы регулирования природопользованием.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 2 «Экологический менеджмент»:

1. Место курса в системе подготовки специалистов управления.
2. Понятие биосферы и особенности ее строения.
3. Потоки энергии в биосфере.
4. Экосистема: основные понятия, продуктивность экосистем.
5. Взаимодействие биосферы и человека.
6. Социоэкологическая концепция управления системой «природа – общество».
7. Основные принципы природопользования.
8. Проблемы природопользования и научно-технический прогресс.
9. Понятие о ноосфере.
10. Понятие организации. Внутренняя и внешняя среда организации.
11. Виды организаций.
12. Взаимосвязь организационной и управленческой структур.
13. Общие принципы управления.
14. Функции стратегического управления.
15. Управленческие решения. Основные понятия, типы.
16. Понятие и этапы коммуникационного процесса.
17. Мотивация труда персонала.
18. Конфликты: сущность, причины, типы.
19. Этап выбора в экоманеджменте.
20. «Зеленый» бизнес-план: сущность, процесс разработки.
21. Методика моментального тестирования.
22. Разработка производственной программы, условия размещения и подготовки проекта объекта.
23. Этап сдачи и приемки объектов в экоманеджменте.
24. Жизненный цикл продукции. Схема управления с учетом экологических требований.
25. Оценка сочетания природных условий и природных ресурсов.
26. Этапы и виды ЭСХД.
27. ЭСХД в приватизации и инвестиционной деятельности.
28. Экологическая политика и экологическая безопасность.
29. Понятие риска. Особенности экологического риска.
30. Пути обеспечения экологической безопасности России.
31. Уровни управления экологической безопасностью.

32. Контроль в менеджменте. Этапы и процесс контроля.
33. Экологический контроль: объект, методы и средства.
34. Классификация и общая характеристика загрязнений.
35. Требования к проведению экологического контроля.
36. Способы и системы экологического контроля.
37. Экологический мониторинг: сущность и виды.
38. Содержание экологической экспертизы.
39. Экоменеджмент на предприятии: особенности процесса.
40. Матрица Леопольда. Цели ОВОС.

К дисциплине 3 «Экологический аудит»

Темы рефератов дисциплине 3 «Экологический аудит»:

1. Социально-экономическая оценка природных ресурсов для целей экологического аудита.
2. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и его использование для целей экологического аудита.
3. Плата за природные ресурсы и ее отражение в задачах экологического аудита.
4. Плата за загрязнение окружающей среды и ее использование для целей экологического аудита.
5. Формирование и развитие системы экологического аудита.
6. Экологический аудит устойчивого управления лесами.
7. Порядок и процедуры экологического аудита на промышленном предприятии.
8. Характеристика международных экологических стандартов ИСО 14000.
9. Применение информационных технологий для решения задач в области экологического аудита.
10. Применение аудита для страхования особо опасных объектов.
11. Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве природных ресурсов (объектов) – по выбору студента.

Контрольные задания для текущего контроля по результатам освоения дисциплины 3 «Экологический аудит»:

Контрольная работа 1

1. Рассмотрите историю развития методов и основных положений социально-экономической оценки природных ресурсов.
2. Опишите рентный, затратный, результативный, воспроизводственный, рыночный подход к экономической оценке природных ресурсов в целях экологического аудирования.

3. Раскройте особенности стоимостной оценки отдельных видов природных ресурсов на основе метода "готовности населения платить" за их пользование.

4. Проведите экономическую оценку природных ресурсов на основе определения ассимиляционного потенциала территории. Кадастровые оценки отдельных природных ресурсов.

5. Дайте определения «Плата за загрязнение окружающей среды» и «Плата за природные ресурсы».

6. Рассмотрите вопрос использования платежей за природопользование в процедурах экологического аудита. Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды.

7. Рассчитайте экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита.

8. Определите величину экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и нерационального природопользования, от потери здоровья населением в регионах со сложной экологической обстановкой по отраслям народного хозяйства.

Контрольная работа 2.

1. Рассмотрите процедуру экологического аудита с целью минимизации экологических рисков инвестиционных проектов.

2. Рассмотрите этапы процедуры экологического аудита проекта.

3. Рассмотрите опыт применения процедуры экологического аудита для снижения риска инвестиционных проектов в России и за рубежом.

4. Проведите оценку природоохранных затрат в общих финансовых потоках предприятия и учет влияния экологического фактора на стоимость акций.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 3 «Экологический аудит»:

1. Предмет, задачи и содержание курса “Экологический аудит”.

2. Место курса в системе экономических, технических и правовых дисциплин.

3. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита.

4. Экологическое аудирование как вид предпринимательской деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды.

5. Экологический аудит как инструмент управления эколого-экономическими рисками и обеспечения устойчивого развития. Этапы становления и развитие системы экоаудита в России и за рубежом.

6. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

7. Правовая и нормативная база по развитию системы экологического аудита.

8. Международные стандарты по экологическому аудиту.
9. Методические принципы международных нормативных документов и стандартов по проведению аудирования.
10. Современные взгляды на системы экологического управления и международные требования к системам экологического менеджмента, их влияние на развитие предприятий.
11. Характеристика международных стандартов серии 14000.
12. Содержание международного стандарта ИСО 14001 (системы экологического менеджмента).
13. Характеристика и основные положения государственных стандартов: ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению; ГОСТ Р ИСО 14004-98. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования; ГОСТ Р ИСО 14010-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы; ГОСТ Р ИСО 14011-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой; ГОСТ Р ИСО 14040-99. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
14. Направления и тенденции применения международных стандартов в области экологического аудита в российской и зарубежной хозяйственной практике.
15. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.
16. Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования.
17. Критерии (нормы) экологического аудита и порядок его проведения.
18. Объекты экологического аудирования.
19. Этапы работ по экологическому аудиту.
20. Схема работы экологов-аудиторов на производственной площадке предприятия.
21. Организация работ по экологическому аудиту.
22. Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа предприятия, фирмы.
23. Система учета природоохранной деятельности предприятия, организации: а) Учет природоохранных расходов предприятия; б) Учет экологических обязательств; в) Отчетность о природоохранной деятельности; г) Аудит информации о природоохранной деятельности организации.
24. Методика натурного обследования объектов экологического аудирования.
25. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды.
26. Аудиторское заключение и его структура.
27. Конфиденциальность результатов экологического аудита и защита коммерческой тайны при использовании материалов экоаудиторского заключения.

28. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.
29. Экологические затраты и их характеристика.
30. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.
31. Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита.
32. Основные источники получения экологической информации для проведения экологического аудирования.
33. Использование статистической информации при экологическом аудировании.
34. Применение современных информационных технологий и банков данных для процедуры экологического аудита.
35. Независимость и компетентность аудиторов, этика поведения. Психологические аспекты деятельности аудиторов. Заповеди аудитора.
36. Система подготовки экологов-аудиторов в России.
37. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды.
38. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.
39. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования.
40. Экологический аудит устойчивого управления лесами.
41. Проведение аудита устойчивого управления лесами для целей лесной сертификации.
42. Аудит в экологическом страховании.
43. Аудиторская экспресс-оценка степени экологической опасности хозяйственных объектов и видов деятельности.
44. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ.
45. Аудит экологизации кредитной и налоговой политики”.
46. Понятие, сущность и задачи экологического аудита территории.
47. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям.
48. Сертификация систем качества окружающей среды по международным стандартам ИСО 14000.
49. Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита.
50. Применение процедуры экологического аудита для оценки жизненного цикла продукции.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

К дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	11	33	0	26	0	0	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр - 11 баллов. Одна лекция – от 0 до 1 балла (0,5 – за посещение, 0,5 – за опрос, активность).

11 лекционных занятий x 1 балл = 11 баллов.

Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра - от 0 до 33 баллов. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за качество выполнения работы.

11 лабораторных занятий x 3 балла = 33 балла.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы – от 0 до 26 баллов за семестр.

1. Подготовка к контрольной работе - от 0 до 5 баллов.

2. Подготовка к контрольной работе - от 0 до 5 баллов

3. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 6 баллов.

4. Подготовка реферата – от 0 до 10 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрено.

Промежуточная аттестация

Экзамен – 30 баллов

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
 ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
 ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
 ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за семестр по дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза» в экзамен:

86 - 100 баллов	«отлично»
76 - 85 баллов	«хорошо»
61 - 75 баллов	«удовлетворительно»
0 - 60 баллов	«не удовлетворительно»

К дисциплине 2 «Экологический менеджмент»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	11	33	0	26	0	0	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр - 11 баллов. Одна лекция – от 0 до 1 балла (0,5 – за посещение, 0,5 – за опрос, активность).

11 лекционных занятий x 1 балл = 11 баллов.

Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра - от 0 до 33 баллов. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за качество выполнения работы. **11 лабораторных занятий x 3 балла = 33 баллов.**

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы – от 0 до 26 баллов за семестр.

1. Подготовка к контрольной работе - от 0 до 10 баллов.
2. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 6 баллов.
3. Подготовка реферата – от 0 до 10 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрено.

Промежуточная аттестация

Зачет – 30 баллов

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

- ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
- ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
- ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 2 «Экологический аудит» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 2 «Экологический аудит» в зачет:

61 – 100 баллов	«зачтено»
0 – 60 баллов	«не зачтено»

К дисциплине 3 «Экологический аудит»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	11	33	0	26	0	0	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр - 11 баллов. Одна лекция – от 0 до 1 балла (0,5 – за посещение, 0,5 – за опрос, активность).

11 лекционных занятий x 1 балл = 11 баллов.

Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра - от 0 до 33 баллов. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за качество выполнения работы. **11 лабораторных занятий x 3 балла = 33 баллов.**

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы – от 0 до 26 баллов за семестр.

1. Подготовка к контрольной работе - от 0 до 7 баллов.
2. Подготовка к контрольной работе - от 0 до 7 баллов.
3. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 5 баллов.
4. Подготовка реферата – от 0 до 7 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрено.

Промежуточная аттестация

Зачет – 30 баллов

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

- ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
- ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
- ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 3 «Экологический менеджмент» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 3 «Экологический менеджмент» в зачет:

61 – 100 баллов	«зачтено»
0 – 60 баллов	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля:

К дисциплине 1 «Экологическое проектирование и экспертиза»

а) основная литература:

1. Тархова Л.А. Самостоятельные практические работы по экологическому проектированию и экспертизе [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие Саратов: [б. и.], 2012. - 10 с. Режим доступа: http://library.sgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=LINK&P21DBN=http://library.sgu.ru/uch_lit/635.pdf

б) дополнительная литература:

1. Экологическая экспертиза: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 013100 "Экология" / В.К. Донченко, В.М. Питулько, Н.Д. Сорокин. - М.: Изд. центр "Академия", 2004.-475.

2. Экологическое проектирование и экспертиза: практика: учеб.пособие / А.В. Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2005. – 285.

3. Экологическое проектирование и экспертиза: учеб.для студентов вузов, обучающихся по спец. география, экология, природопользование, геоэкология / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2002. – 383.

4. Изменения природно-территориальных комплексов в зонах антропогенного воздействия / Междунар. ассоц. акад. наук, Объед. науч. совет по фундам. геогр. проблемам; отв. ред. В.М. Котляков. - М.: Медиа-Пресс, 2006. – 278.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=45> - Официальные документы Минприроды России

2. http://www.mnr.gov.ru/old_site/part/?pid=834 – Официальный сайт Министерства природных ресурсов Саратовской области.

3. <http://www.bellona.ru/subjects/eco-hr> - ЭКО-правозащитник

4. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система «Консультант плюс»

5. <http://www.garant.ru/> - справочно-правовая система «Гарант».

6. <http://www.zin.ru/biodiv/> - Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003.

7. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа

8. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> - Экология

9. <http://www.sci.aha.ru> - Web-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России".

10. [http:// www.oopt.ru](http://www.oopt.ru) – Особо охраняемые природные территории России.

11. <http://www.ecoanaliz.ru/> - Экологическое проектирование, экологическая экспертиза, экологический аудит и анализ предприятия.

12. <http://www.ecoekspert.ru/> - Экологическая экспертиза.

К дисциплине 2 «Экологический менеджмент»:

а) основная литература:

1. Экономика природопользования. Учебное пособие/ О. С. Шимова, Соколовский Н. К. М.: ИНФРА-М. – 2009. – 375 с.

2. Коробкин В.И. Экология [Текст] : учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 18-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 601, [5] с.

б) дополнительная литература:

1. Залесский Л. Б. Экологический менеджмент. Учебное пособие для студентов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2004. 219 с.

2. Пахомова Н.В. Экологический менеджмент: учеб. пособ. для студентов по спец. "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)" / Надежда Викторовна Пахомова, Альфред Зндерс, Кнут Рихтер. - СПб. : М.; Питер, 2003. - 536, [8] с. : ил., табл.

3. Гринин А.С., Орехов Н.А., Шмидхейни С. Экологический менеджмент. – М.: ЮНИТИ, 2001.

4. Экологический менеджмент. Учебное пособие/ Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова М. Е. Ильина. – М.: Академический Проект. – 2005. 318 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=45> - Официальные документы Минприроды России

2. http://www.mnr.gov.ru/old_site/part/?pid=834 – Официальный сайт Министерства природных ресурсов Саратовской области.

3. <http://www.bellona.ru/subjects/eco-hr> - ЭКО-правозащитник

4. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система «Консультант плюс»

5. <http://www.garant.ru/> - справочно-правовая система «Гарант».

6. <http://www.zin.ru/biodiv/> - Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003.

7. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа

8. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> - Экология

9. <http://www.ecoanaliz.ru/> - Экологическое проектирование, экологическая экспертиза, экологический аудит и анализ предприятия.

К дисциплине 3 «Экологический аудит»

а) основная литература:

1. Экономика природопользования. Учебное пособие/ О. С. Шимова, Соколовский Н. К. М.: ИНФРА-М. – 2009. – 375 с.

б) дополнительная литература:

Сергиенко О. И. Экономика природопользования. Учебное пособие. Рсотов-н/Д.: Феникс.- 2004. 315 с.



9. Материально-техническое обеспечение модуля

Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
Общегеографические и тематические карты России и материков

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и профилю Природопользование.

Авторы:

Цоберг О.А., к.с.н., доцент кафедры экономической географии географического факультета СГУ 

Тархова Л.А., старший преподаватель кафедры физической географии и ландшафтной экологии СГУ 

Программа разработана в 2010 г. (одобрена: на заседании кафедры экономической и социальной географии от 12 октября 2010 года, протокол № 2; на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии от 14 октября 2010 года, протокол № 3).

Программа актуализирована в 2016 г. (одобрена: на заседании кафедры экономической и социальной географии от 22 сентября 2016 года, протокол № 2; на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 2 от 15 сентября 2016 года).

Подписи:

Зав. кафедрой физической географии и ландшафтной экологии, д.г.н., профессор



В.З. Макаров

Зав. кафедрой экономической и социальной географии, к.г.н., доцент



С.С. Самонина

Декан географического факультета, д.г.н., профессор



В.З. Макаров